

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTY. DOCKET NO. 072982-0191

In re Patent Application of
Kaoru UCHIDA

Serial No. Unassigned Group Art Unit: Unassigned

Filed: September 15, 1999 Examiner: Unassigned

For: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND INFORMATION
 PROCESSING METHOD USING FINGERPRINT
 IDENTIFICATION



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following
prior foreign application filed in the following foreign
country is hereby requested, and the right of priority
provided in 35 U.S.C. 119, is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a
certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application
No. 10-261502 filed September 16, 1998.

Respectfully submitted,

September 15, 1999

Barak C. Corliss 36,489
for David A. Blumenthal
Reg. No. 26,257

FOLEY & LARDNER
3000 K Street, N.W.
Suite 500
Washington, D.C. 20007-5109
Tel: (202) 672-5300

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 1998年 9月16日

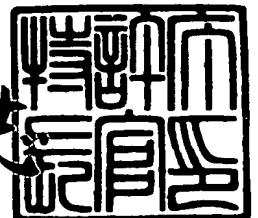
出 願 番 号
Application Number: 平成10年特許願第261502号

出 願 人
Applicant(s): 日本電気株式会社

1999年 6月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



【書類名】 特許願

【整理番号】 33509301

【提出日】 平成10年 9月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06K 9/00

【発明の名称】 指紋識別を用いた情報処理装置および情報処理方法

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 内田 薫

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082935

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 京本 直樹

 【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

 【識別番号】 100082924

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 福田 修一

 【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085268

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河合 信明

 【電話番号】 03-3454-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008279

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9115699

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 指紋識別を用いた情報処理装置および情報処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入力された指紋によりユーザを識別し、ユーザが使用している装置について使用を中断する時には、識別したユーザごとに該装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて保存し、該装置の使用を再開する時には、識別したユーザに対応する前記保存したユーザに固有の情報を選択してユーザに提供することを特徴とする、指紋識別を用いた情報処理方法。

【請求項 2】

前記ユーザに固有の情報が、該装置を使用しているユーザの作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報のうち、いずれかを含むことを特徴とする、請求項 1 記載の指紋識別を用いた情報処理方法。

【請求項 3】

ユーザの指紋画像を取得し、指紋特徴抽出手段に指紋画像を出力する指紋画像入力手段と、

該装置使用の中断または再開の指示をユーザから受け付け、前記中断または再開の指示を指紋特徴抽出手段およびユーザ固有情報記憶手段に出力する中断／再開管理手段と、

指紋画像入力手段より指紋画像を受け取り、前記指紋画像から指紋特徴を抽出し、中断／再開管理手段より受け取った指示が中断の場合は前記指紋特徴をユーザ固有情報記憶手段に出力し、前記指示が再開の場合は前記指紋特徴を指紋照合手段に出力する指紋特徴抽出手段と、

中断／再開管理手段より受け取った指示が中断の場合は、指紋特徴抽出手段より受け取った前記指紋特徴と該装置に関わるユーザに固有の情報とを対応付けて記憶し、前記指示が再開の場合は、既に記憶している指紋特徴（以下、登録指紋特徴と呼ぶ）群を指紋照合手段に出力し、指紋照合手段より照合結果を受け取り、前記照合結果に基づいて登録指紋特徴群の中から指紋特徴を選択し、前記選択した指紋特徴に対応付けられている前記ユーザに固有の情報を選択してユーザ固

有情報処理手段に出力するユーザ固有情報記憶手段と、

ユーザ固有情報記憶手段より登録指紋特徴群を受け取り、前記登録指紋特徴群と、指紋特徴抽出手段より受け取った指紋特徴との間で照合処理を行い、照合結果をユーザ固有情報記憶手段に出力する指紋照合手段と、

ユーザ固有情報記憶手段よりユーザに固有の情報を受け取り、前記ユーザに固有の情報の内容に応じて特定の処理を行うユーザ固有情報処理手段とを備えることを特徴とする、指紋識別を用いた情報処理装置。

【請求項 4】

前記ユーザに固有の情報が、該装置を使用しているユーザの作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報のうち、いずれかを含むことを特徴とする、請求項 3 記載の指紋識別を用いた情報処理装置。

【請求項 5】

前記中断／再開管理手段が、指紋特徴抽出手段およびユーザ固有情報記憶手段に加え、表示情報管理手段にも前記中断または再開の指示を出力し、

前記ユーザ固有情報処理手段が、

ユーザからの該装置の操作の指示を受け付け、前記操作の指示を表示情報処理手段に出力する指示入力手段と、

ユーザに提示すべき情報の管理情報を記憶し、指示入力手段より前記操作の指示を受け取った場合は、前記操作の指示に応じて前記管理情報を更新して提示手段に出力する提示情報管理手段と、

提示情報管理手段より前記管理情報を受け取り、前記管理情報に基づいて、装置データ記憶手段よりユーザに提示すべき情報を取得し、提示する提示手段と、

該装置が保持すべき情報を記憶する装置データ記憶手段とを備え、

前記提示情報管理手段が、中断／再開管理手段より中断の指示を受け取った場合は、前記管理情報をユーザ固有情報記憶手段に出力し、中断／再開管理手段より再開の指示を受け取った場合は、ユーザ固有情報記憶手段より受け取った前記管理情報により記憶内容を更新することを特徴とする、請求項 3 または 4 記載の指紋識別を用いた情報処理装置。

【請求項 6】

前記指紋識別を用いた情報処理装置が、

前記指紋スキャナ、前記中断／再開管理手段、前記特徴抽出手段、前記指示入力手段、前記提示手段、前記提示情報管理手段とを備える、少なくとも一つのクライアント部と、

前記ユーザ固有情報記憶手段、前記指紋照合手段、前記装置データ記憶手段とを備える、少なくとも一つのサーバ部とから成り、

前記クライアント部と前記サーバ部がネットワークにより接続されていることを特徴とする、請求項 5 記載の指紋識別を用いた情報処理装置。

【請求項 7】

前記指紋識別を用いた情報処理装置が、電子絵本装置、ゲーム装置、検索装置のいずれかであることを特徴とする、請求項 3、4、5 または 6 記載の指紋識別を用いた情報処理装置。

【請求項 8】

コンピュータ上で動作する指紋識別を用いた情報処理プログラムを記録した記録媒体において、

入力された指紋によりユーザを識別するステップと、

中断または再開の指示を受け付けるステップと、

中断の指示を受けた場合に、識別したユーザごとに、該プログラムがインストールされた装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて記憶するステップと、

再開の指示を受けた場合に、既に記憶してあるユーザ固有情報の中から、識別したユーザに対応する前記固有の情報を選択してユーザに提供するステップとを備えることを特徴とする、コンピュータ上で動作する指紋識別を用いた情報処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は指紋照合を用いた情報装置に関する。特に、多人数で同一の情報装置を使用する場合の中断－再開機能の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

多人数で同一の情報装置を利用する例として、例えば電子絵本装置がある。ここで電子絵本装置とは、電子化された本の内容が、例えば「進む」のボタンを押すことで、ページをめくるように次々にディスプレイに表示されるような娯楽・教育用の装置である。このような電子絵本装置は、家庭や幼稚園、小学校などにおいて、一つの電子絵本装置が複数人のユーザにより使用される状況が想定される。かかる状況においては、一人のユーザAが電子絵本を読み進めている途中で、他のユーザBにその装置を使わせなければならない事態が起こりうる。その場合、ユーザAがその装置を再び使用できる状況となった時点で、前回までに読み終わった箇所からスムーズに読書を再開できるような、中断－再開機能が必要となる。

【0003】

また別の例としては、例えばゲーム装置がある。ゲーム装置には、主に遊戯施設に設置されて使用されるものと主に家庭内で使用されるものとがあるが、前者は当然に複数のユーザによって使用され、後者においても兄弟・友人等の複数のユーザによって使用される状況が想定される。ゲーム装置においても進行状況や操作環境等をユーザごとに保存する必要性があり、電子絵本装置と同様に中断－再開機能が必要となる。

【0004】

更に別の例としては、例えば検索装置（例えば、インターネット上においてホームページを検索する装置）が考えられる。検索においては、過去の検索履歴を用いることによって検索効率を向上させることができるため、検索装置の使用開始時において、自己の過去の検索履歴情報を復元して再開できることが望ましい。

【0005】

従来、このような中断－再開機能は、ユーザが装置の使用を中断する時に自分がどこまで読み進めたかという固有情報を名前（ファイル名やパスワード）を付けて保存しておき、再開する場合にはその名前（ファイル名やパスワード）を指

定して自分の固有情報を取得することにより、実現されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、中断－再開機能を実現する方法として、ユーザが情報装置の使用を中断する時に自己の固有情報にファイル名を付けて保存し、再開する場合に前記ファイル名を指定することで固有情報を取得する方法では、自己の固有情報を保存したファイル名を記憶しておくという負担を、ユーザに対して強いることになる。かかる負担は、自分の固有情報が自分以外のユーザによって変更されないようにするためにパスワード等を用いる場合には、パスワードは無意味な文字列であるほど有効であるため、更に顕著となる。

【0007】

また、ファイル名を入力したり指定したりする操作は、幼児、年少者、高齢者あるいは身障者といったユーザに対しては、必ずしも容易ではないという問題がある。

【0008】

本発明は、同一の情報装置を複数ユーザで使用し、かつ、複数ユーザが前記情報装置に関してそれぞれ固有の情報（どこまで読み進めたか、etc）を有する場合に、装置の使用の中断－再開時におけるユーザの負担を軽減し、かつスムーズに中断－再開できるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、入力された指紋によりユーザを識別し、ユーザが使用している装置について使用を中断する時には、識別したユーザごとに該装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて保存し、該装置の使用を再開する時には、識別したユーザに対応する前記保存したユーザに固有の情報を選択してユーザに提供することを特徴とする。

【0010】

前記ユーザに固有の情報は、該装置を使用しているユーザの作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報のうち、いずれかを含むことが望ましい。

【0011】

また、本発明は、ユーザの指紋画像を取得し、指紋特徴抽出手段に指紋画像を出力する指紋画像入力手段と、該装置使用の中断または再開の指示をユーザから受け付け、前記中断または再開の指示を指紋特徴抽出手段およびユーザ固有情報記憶手段に出力する中断／再開管理手段と、指紋画像入力手段より指紋画像を受け取り、前記指紋画像から指紋特徴を抽出し、中断／再開管理手段より受け取った指示が中断の場合は前記指紋特徴をユーザ固有情報記憶手段に出力し、前記指示が再開の場合は前記指紋特徴を指紋照合手段に出力する指紋特徴抽出手段と、中断／再開管理手段より受け取った指示が中断の場合は、指紋特徴抽出手段より受け取った前記指紋特徴と該装置に関わるユーザに固有の情報とを対応付けて記憶し、前記指示が再開の場合は、既に記憶している指紋特徴（以下、登録指紋特徴と呼ぶ）群を指紋照合手段に出力し、指紋照合手段より照合結果を受け取り、前記照合結果に基づいて登録指紋特徴群の中から指紋特徴を選択し、前記選択した指紋特徴に対応付けられている前記ユーザに固有の情報を選択してユーザ固有情報処理手段に出力するユーザ固有情報記憶手段と、ユーザ固有情報記憶手段より登録指紋特徴群を受け取り、前記登録指紋特徴群と、指紋特徴抽出手段より受け取った指紋特徴との間で照合処理を行い、照合結果をユーザ固有情報記憶手段に出力する指紋照合手段と、ユーザ固有情報記憶手段よりユーザに固有の情報を受け取り、前記ユーザに固有の情報の内容に応じて特定の処理を行うユーザ固有情報処理手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

前記ユーザに固有の情報は、該装置を使用しているユーザの作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報のうち、いずれかを含むことが望ましい。

【0013】

また、本発明は、前記中断／再開管理手段が、指紋特徴抽出手段およびユーザ固有情報記憶手段に加え、表示情報管理手段にも前記中断または再開の指示を出力し、前記ユーザ固有情報処理手段が、ユーザからの該装置の操作の指示を受け付け、前記操作の指示を表示情報処理手段に出力する指示入力手段と、ユーザに提示すべき情報の管理情報を記憶し、指示入力手段より前記操作の指示を受け取

った場合は、前記操作の指示に応じて前記管理情報を更新して提示手段に出力する表示情報管理手段と、提示情報管理手段より前記管理情報を受け取り、前記管理情報に基づいて、装置データ記憶手段よりユーザに提示すべき情報を取得し、提示する提示手段と、該装置が保持すべき情報を記憶する装置データ記憶手段とを備え、前記提示情報管理手段が、中断／再開管理手段より中断の指示を受け取った場合は、前記管理情報をユーザ固有情報記憶手段に出力し、中断／再開管理手段より再開の指示を受け取った場合は、ユーザ固有情報記憶手段より受け取った前記管理情報により記憶内容を更新することを特徴とする。

【0014】

更に、本発明は、コンピュータ上で動作する指紋識別を用いた情報処理プログラムを記録した記録媒体において、入力された指紋によりユーザを識別するステップと、中断または再開の指示を受け付けるステップと、中断の指示を受けた場合に、識別したユーザごとに、該プログラムがインストールされた装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて記憶するステップと、再開の指示を受けた場合に、既に記憶してあるユーザ固有情報の中から、識別したユーザに対応する前記固有の情報を選択してユーザに提供するステップとを備えることを特徴とする。

【0015】

【作用】

本発明では、入力された指紋によりユーザを識別することで、装置の使用の中断時には、情報装置に関するユーザに固有の情報（例えば、作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報）をユーザに対応づけて保存し、装置の使用の再開時には、識別したユーザに対応する前記固有の情報を取得し、ユーザに提供する。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1を参照して本願発明の実施の形態を説明する。本願発明の実施の形態である情報処理装置1は、指紋スキャナ10、中断／再開管理部11、特徴抽出部12、ユーザ固有情報記憶部13、1対多照合部14、ユーザ固有情報処理部15を含んで構成される。

【0017】

指紋スキャナ10は、ユーザの指が接触した際にその指紋画像を撮影し、その画像データを特徴抽出部12で処理可能なようにデジタル画像データに変換する。指紋スキャナの構成法としては、例えばLEDで発せられた光をプリズムで反射し、このとき反射面の外側に置かれた指の隆線に従い、隆起部と谷部で反射率が異なることを利用し、CCDを用いて反射光をデジタル画像化することで指紋画像を撮影する光学方式ものを用いることができる。

【0018】

中断／再開管理部11は、ユーザの入力に基づいて、特徴抽出部12及びユーザ固有情報記憶部13に、装置の使用の中断もしくは再開の指示を行う。

【0019】

特徴抽出部12では、指紋スキャナ10より指紋画像を受け取り、前記指紋画像に対して指紋の識別に用いる特徴を抽出する処理を実行する。特徴抽出の実現法としては、例えば次の文献に記述された方法がある。浅井 紘、星野 幸夫、木地 和夫、「マニユーシャネットワーク特徴による自動指紋照合一特徴抽出過程」電子情報通信学会論文誌、vol. J72-D-II、no.5、ページ724732（1989年5月）。ここでは隆線を含む濃淡画像から二値化処理・細線化処理により隆線パターンを抽出し、その端点と分岐点の位置を検出した後に、それら相互間を結ぶ線分上の交差隆線数を計数し、その関係図をデジタルデータ表現することにより照合のための指紋特徴としている。抽出された指紋特徴（以下、入力指紋特徴と呼ぶ）は、中断／再開管理部11より中断の指示を受けた場合はユーザ固有情報記憶部13に、再開の指示を受けた場合は1対多照合部14に出力される。

【0020】

ユーザ固有情報記憶部13では、中断／管理部11より中断の指示を受けた場合、特徴抽出部12より受け取った入力指紋特徴を、情報処理装置1に関するユーザの固有情報と対応付けて記憶する（以下、既にユーザ固有情報記憶部13記憶されている指紋特徴を登録指紋特徴と呼ぶ）。なお、一人のユーザの異なる指の指紋特徴を、それぞれ別の固有情報に対応付けて記憶させることもできる。

【0021】

ここで、ユーザ固有情報には、情報処理装置 1 が扱うデータのうち、ユーザ個人に関し有用な情報と考えられる全てのデータが含まれる。例えば、ユーザが装置の使用を中断した時の、作業進行情報(どこまで作業を進めたか)や、作業環境情報(どのような環境で作業を行っていたか)、作業履歴情報(どのような指示を与えて作業を行ってきたか)を示すデータが考えられる。具体的には、「どこまで電子絵本を読み進めたか」、「どこまでゲームを進めたか」、「表示画面においてどのような背景画面を選択していたか」、「表示画面はどのようなレイアウトとなっていたか」、「今までにどのような検索結果を取得してきたか」、「今までにどのような検索キーを与えてきたか」、「今までにどのようなコマンドを与えてきたか」などの情報が考えられる。

【0022】

かかるユーザ固有情報は、ユーザ自身が指定するようにしても、情報処理装置 1 内において自動的に指定されるようにしても良い。

【0023】

中断／管理部11より再開の指示を受けた場合は、登録指紋特徴群を1対多照合部14に出力し、1対多照合部14より受け取った照合結果に基づいて、入力指紋特徴と最も高い類似度を持つ登録指紋特徴と対応付けられているユーザ固有情報を選択し、これをユーザ固有情報処理部14に出力する。

【0024】

1対多照合部14は、入力指紋特徴を特徴抽出部12から受け取り、登録指紋特徴群をユーザ固有情報記憶部13から受け取り、入力指紋特徴と各登録指紋特徴とを比較して類似度を計算し、登録指紋特徴群の中で最も高い類似度を持つものを照合結果としてユーザ固有情報記録部13に出力する。

【0025】

ここで、類似度は比較する指紋特徴が同一の指から得られたものである時に高くなるように定義されていれば良く、指紋特徴により張られる特等空間におけるマハラノビス距離を用いることができる。また、このような類似度を求める方法として、例えば、浅井 紘、星野 幸夫、木地 和夫、「マニユーシャネットワーク特徴による自動指紋照合一照合過程」電子情報通信学会論文誌、vol.

J72-D-II、no.5、ページ733740 (1989年5月)に従来技術が記載されている。

【0026】

なお、1対多照合部14において照合処理を行う際に、照合処理の過程で、予め定めた閾値以上の類似度を与える登録指紋特徴が検出された場合は、全ての登録指紋特徴と照合することなく、前記閾値以上の類似度を与える登録指紋特徴を照合結果として出力してもよい。

【0027】

ユーザ固有情報処理部15は、ユーザ固有情報記憶部13から選択されたユーザ固有情報を受け取り、そのユーザ固有情報の内容に応じて、ユーザに対する固有情報の発信・提示、情報処理装置1内の設定、あるいは他の装置群への通信を行う。

【0028】

次に、図2を参照して、本発明の実施の形態の第1の実施例を説明する。かかる実施例は本願発明を電子絵本装置に適用したものである。

【0029】

本実施例である電子絵本装置2は、ユーザからの指紋押捺画像を入力する指紋スキャナ10、中断／再開管理部11、特徴抽出部12、ユーザ固有情報記憶部13、1対多照合部14、ユーザ固有情報処理部15を含んで構成され、前記ユーザ固有情報処理部15は、指示入力部100、表示情報管理部101、電子絵本データ記憶部102、ページ表示部103を含んで構成される。

【0030】

電子絵本装置では、ユーザ固有情報として、ユーザが電子絵本をどこまで読み進めたか、表示画面においてどのような背景画面を選択しているか、文章を音声出力する場合、音声は男性なのか女性なのか、など様々なものが考えられるが、本実施例では、ユーザが電子絵本をどこまで読み進めたかという情報（ページの位置情報）をユーザ固有情報の例として説明を行う。

【0031】

本実施例における指紋スキャナ10、特徴抽出部12、1対多照合部14の構成・動作は、図1を参照して説明したものと同様である。

【0032】

中断／再開管理部11は、中断もしくは再開の指示を、特徴抽出部12、ユーザ固有情報記憶部13に加え、表示情報管理部101にも出力する。

【0033】

ユーザ固有情報記憶部13は、中断／管理部11より中断の指示を受けた場合、ページの位置情報を表示情報管理部101より受け取り、入力指紋特徴と対応付けて記憶する。また、中断／管理部11より再開の指示を受けた場合、照合の結果に基づいて選択されたページの位置情報を表示情報管理部101に出力する。

【0034】

指示入力部100は、「絵本のページを進める」「絵本のページを戻す」などの電子絵本に対する操作の指示を、ユーザから受け付ける。受け付けた指示は、表示情報管理部101に出力される。

【0035】

表示情報管理部101は表示すべきページの位置情報を記憶している。指示入力部100より「絵本のページを進める」等の指示を受け取った場合、指示に応じて記憶しているページの位置情報を更新し、ページ表示部104に出力する。

【0036】

また、中断／再開管理部11より中断の指示を受けた場合は、ユーザ固有情報記憶部13にページの位置情報を出力する。ここで、ページの位置情報として、現在開いているページ数だけでなく、そのページのどこまで読んだかという詳細な情報を用いるようにしても良い。このような詳細な情報は、ページ表示部103にタッチパネル機能を備えさせ、ユーザがタッチパネルにおいてどこまで読んだかを指示することで取得できる。

【0037】

また、中断／再開管理部11より再開の指示を受けた場合は、ユーザ固有情報記憶部13よりページの位置情報を受け取り、記憶内容を更新し、ページ表示部104に出力する。

【0038】

電子絵本データ記憶部102は、電子絵本のデータを記憶しており、ページ表示

部103からの要求に応じてデータを出力する。

【0039】

ページ表示部103は、表示情報管理部101よりページの位置情報を受け取り、これに基づいて表示すべきページのデータを電子絵本データ記憶部102より取得し、表示する。

【0040】

第1の実施例と同様の構成・動作で、本願発明をゲーム装置に適用した第2の実施例も考えられる。すなわち、図3に示すように、第1の実施例におけるページ表示部をゲーム画面表示部に、電子絵本データ記憶部をゲームデータ記憶部に、ページの位置情報をゲームの進行状況情報と置き換えることにより、本願発明に係る中断－再開機能を有するゲーム装置3の構成とすることができる。

【0041】

また、第1の実施例と同様の構成・動作で、本願発明を検索装置に適用した第3の実施例も考えられる。すなわち、図4に示すように、第1の実施例におけるページ表示部を検索情報・履歴表示部に、電子絵本データ記憶部を検索対象データ記憶部に、ページの位置情報を検索履歴情報と置き換えることにより、本願発明に係る中断－再開機能を有する検索装置4の構成とすることができる。この場合、検索履歴情報には、検索結果の履歴、あるいは検索キーの履歴、あるいはその両方が含まれる。また、検索情報・履歴表示部において表示された検索履歴情報に対してユーザが指示することにより、過去の検索結果や過去に用いた検索キーを再利用できるようにすることで、検索における利便性を向上させることができる。

【0042】

また、第1の実施例をネットワークを利用する形態に拡張した第4の実施例も考えられる。図5に示す第4の実施例である電子絵本装置5は、ユーザに電子絵本を表示するクライアント部6と、電子絵本データを管理するサーバ部7が、ネットワークを介して結ばれている。サーバ部、クライアント部とも複数であってもよいが、本実施例では、一つのサーバ部と一つのクライアント部とで構成されているとして説明を行う。

【0043】

このようなネットワークを利用した電子絵本装置は、例えば、電子図書館にサーバ部を設け、任意のクライアント部からユーザが電子絵本を読むという使用形態が考えられる。

【0044】

クライアント部6は、指紋スキャナ10、中断／再開管理部11、特徴抽出部12、指示入力部100、表示情報管理部101、ページ表示部103を含んで構成される。また、サーバ部7は、ユーザ固有情報記憶部13、1対多照合部14、電子絵本データ記憶部102を含んで構成される。

【0045】

本実施例における各構成要素の動作は、基本的に第1実施例の構成要素の動作と同様であるが、クライアント部に含まれる構成要素とサーバ部に含まれる構成要素との間の入出力が、ネットワークを介して行われる点で、第1の実施例と相違する。

【0046】

次に、本発明の第5の実施例について図面を参照して説明する。図6を参照すると、第5の実施例は、指紋識別を用いた情報処理プログラムを記録した記録媒体8を備える。この記録媒体8はCD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリその他の記録媒体であってよく、ネットワークを介して流通する場合も含む。

【0047】

指紋識別を用いた情報処理プログラムは記録媒体8からデータ処理装置9に読み込まれ、データ処理装置9の動作を制御する。データ処理装置9は指紋識別を用いた情報処理プログラムの制御により、指紋スキャナ10から入力された指紋画像によりユーザを識別し、中断の指示を受けた場合に、識別したユーザごとに、該プログラムがインストールされた装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて記憶し、再開の指示を受けた場合に、既に記憶してあるユーザ固有情報の中から、識別したユーザに対応する前記固有の情報を選択してユーザに提供する。

【0048】

すなわち、データ処理装置9は指紋識別を用いた情報処理プログラムの制御により、図1における、中断／再開管理部11、特徴抽出部12、ユーザ固有情報記憶部13、1対多照合部14、ユーザ固有情報処理部15による処理と同一の処理を実行する。

【0049】

【発明の効果】

本発明によれば、同一の情報装置を複数ユーザで使用し、かつ、複数ユーザが前記情報装置に関してそれぞれ固有の情報（例えば、作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報）を有する場合に、入力された指紋によりユーザを識別することで、装置の使用の中断時には、情報装置に関するユーザに固有の情報をユーザに対応づけて保存し、装置の使用の再開時には、識別したユーザに対応する前記保存したユーザに固有の情報を選択しユーザに提供することで、装置の使用の中断－再開時におけるユーザの負担を軽減し、かつスムーズに中断－再開できるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の発明の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】

本発明の第1の実施例を示すブロック図である。

【図3】

本発明の第2の実施例を示すブロック図である。

【図4】

本発明の第3の実施例を示すブロック図である。

【図5】

本発明の第4の実施例を示すブロック図である。

【図6】

本発明の第5の実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

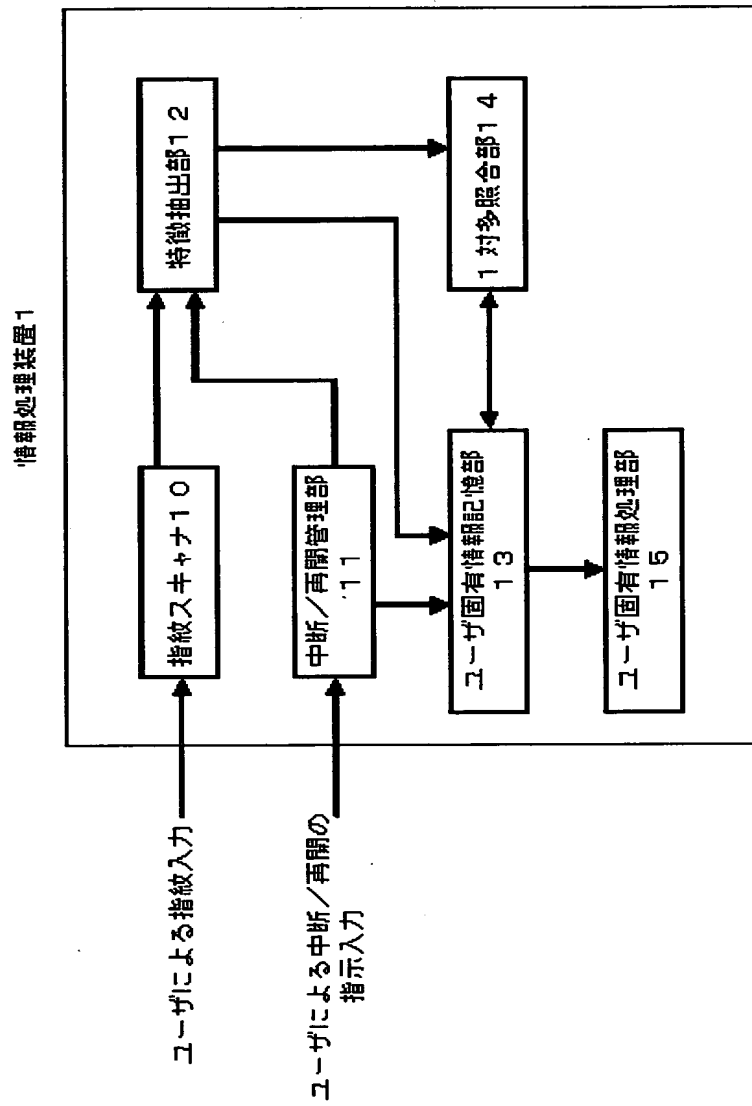
1 情報処理装置

- 2 電子絵本装置
- 3 ゲーム装置
- 4 検索装置
- 5 電子絵本装置
- 6 クライアント部
- 7 サーバ部
- 8 記録媒体
- 9 データ処理装置
- 10 指紋スキャナ
- 11 中断／再開管理部
- 12 特徴抽出部
- 13 ユーザ固有情報記憶部
- 14 1対多照合部
- 15 ユーザ固有情報処理部
- 100 指示入力部
- 101 表示情報管理部
- 102 ページ表示部
- 103 電子絵本データ記憶部
- 201 ゲーム画面表示部
- 202 ゲームデータ記憶部
- 301 検索情報・履歴表示部
- 302 検索対象データ記憶部

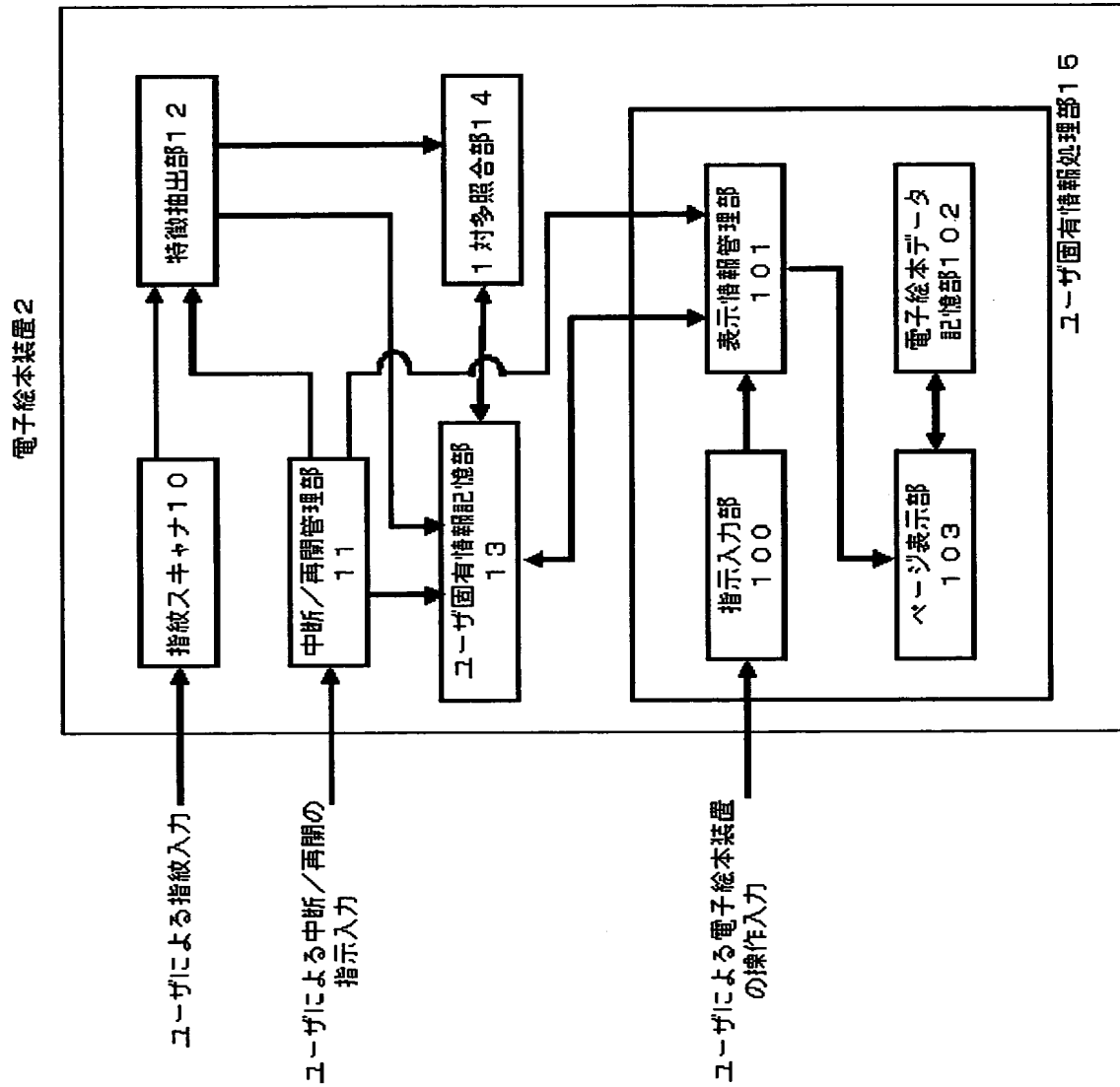
【書類名】

図面

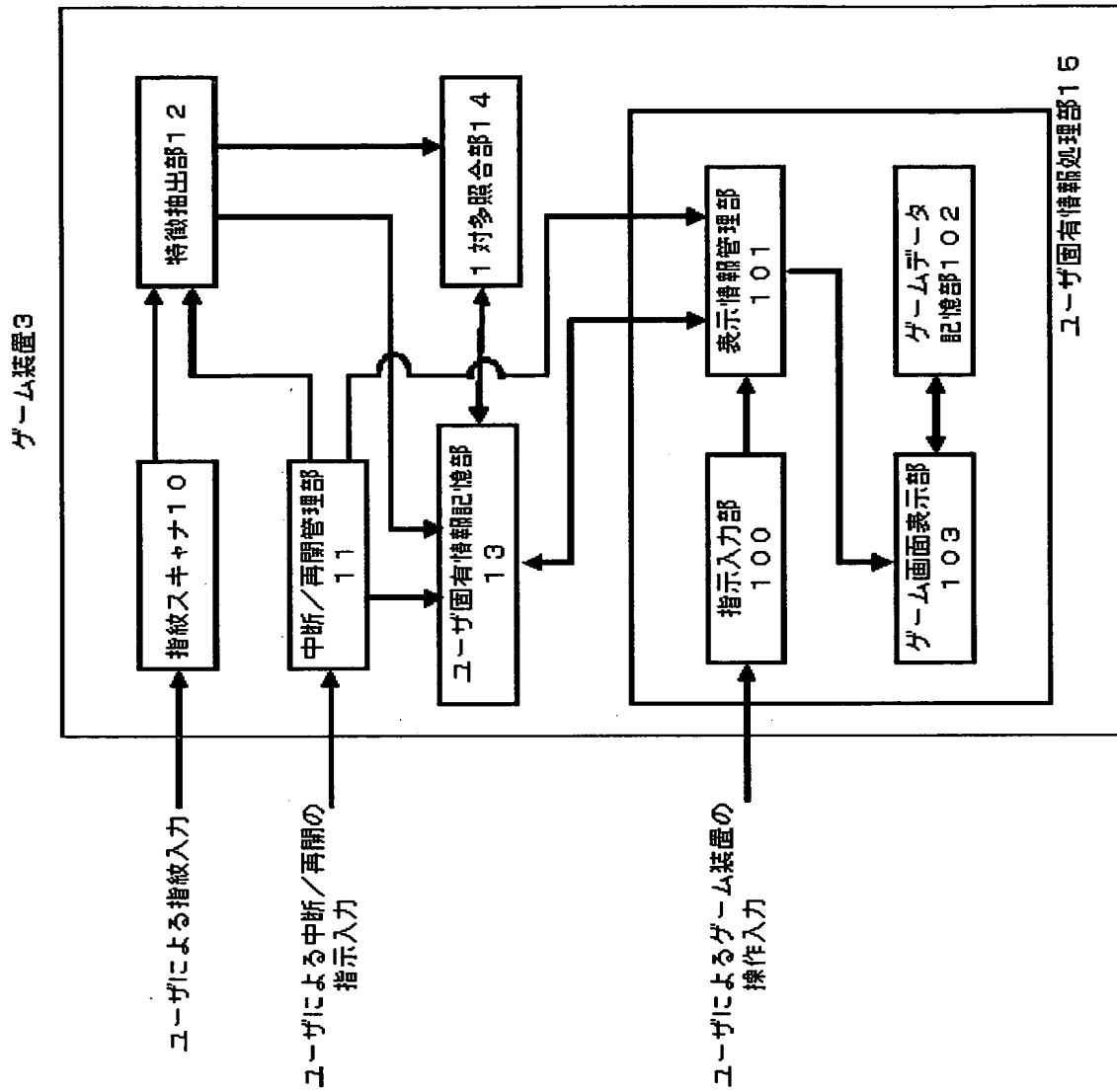
【図 1】



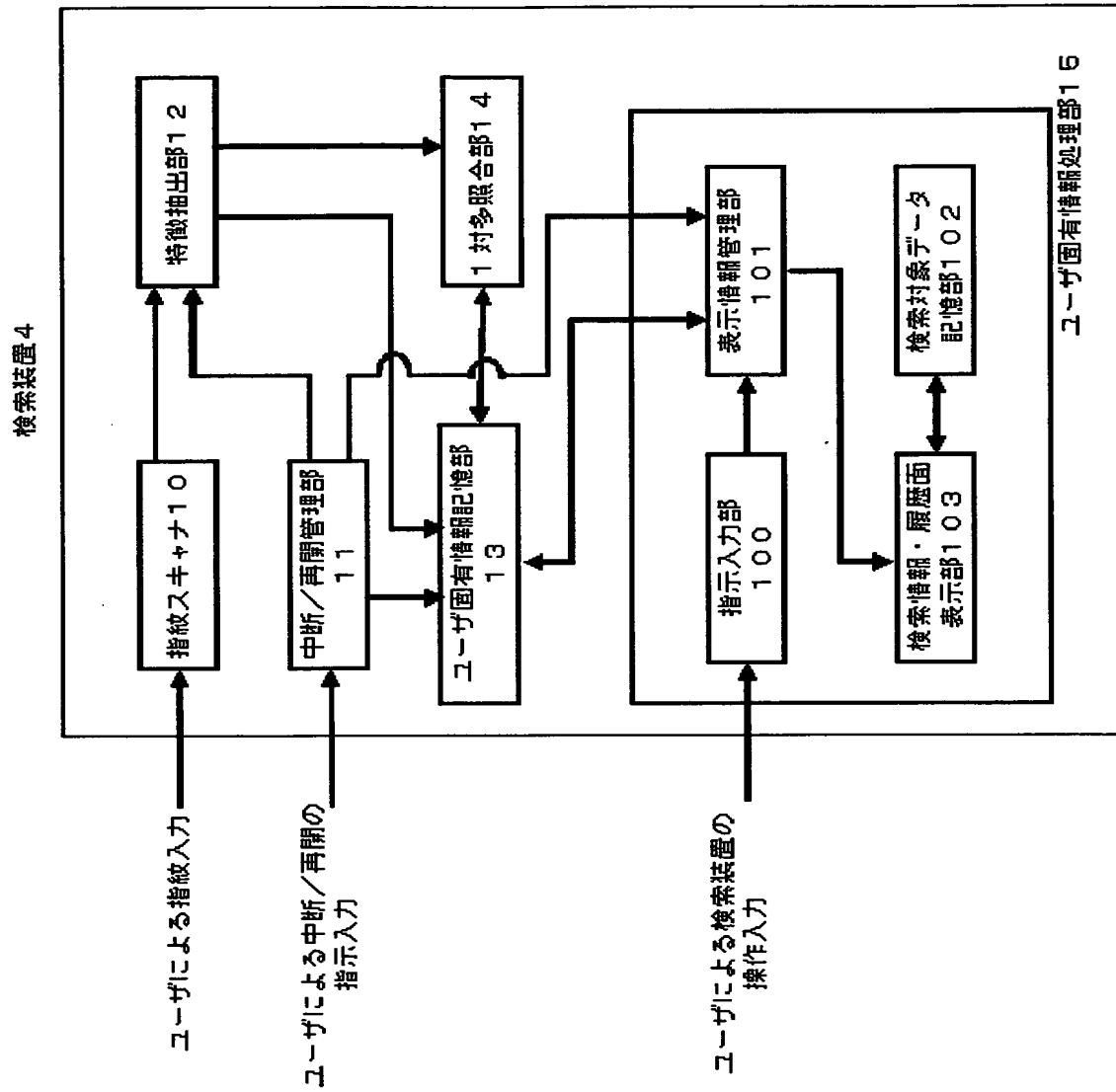
【図 2】



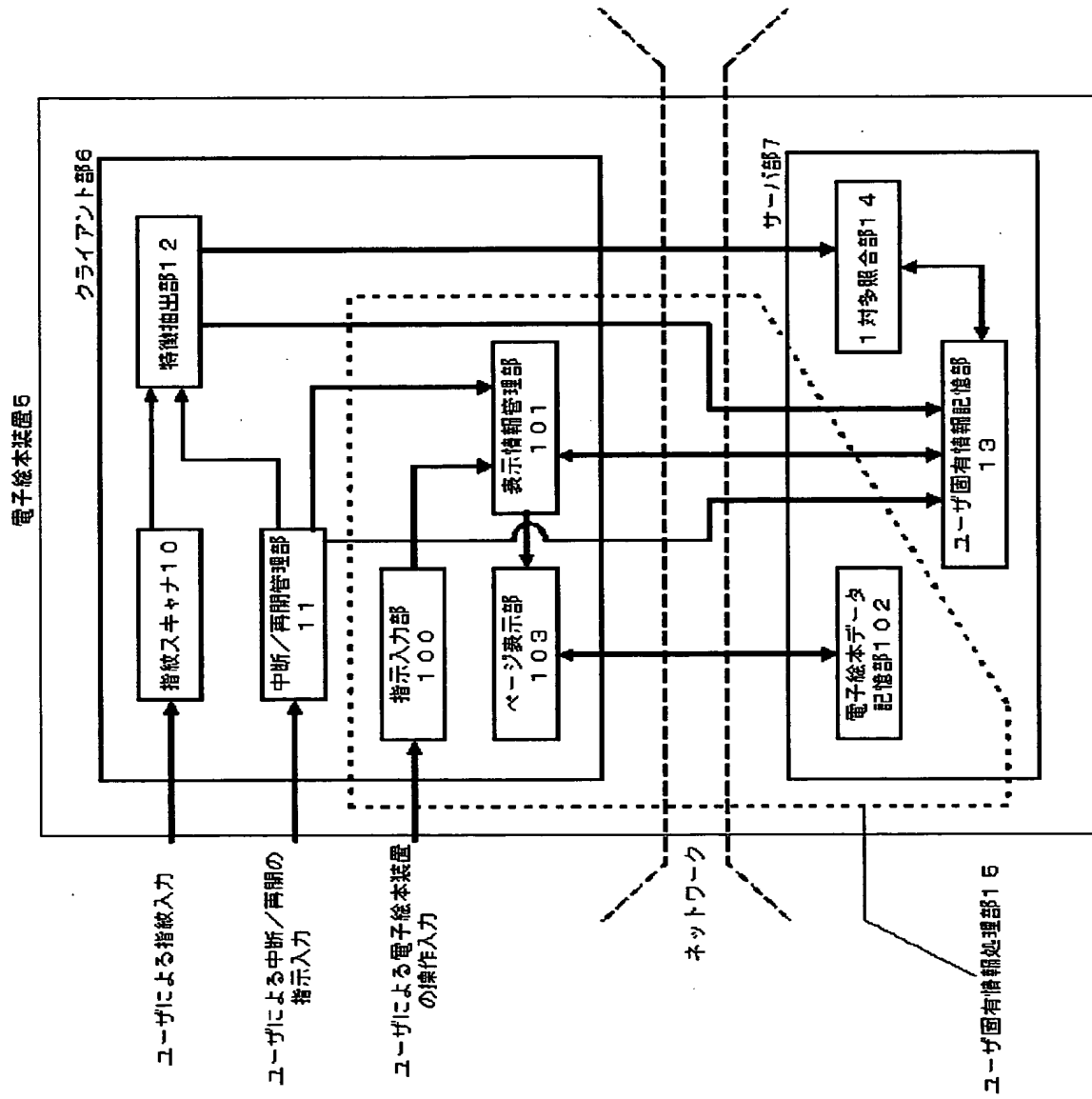
【図 3】



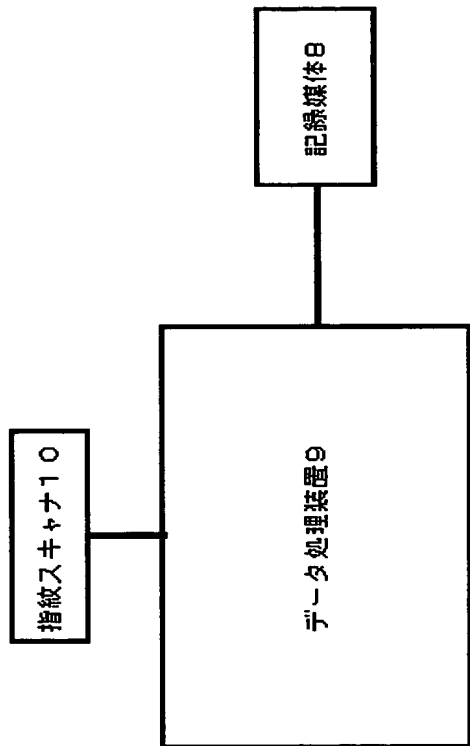
【図4】



【図5】



【図 6】



特平 10-261502

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 同一の情報装置を複数ユーザで使用し、かつ、複数ユーザが前記情報装置に関してそれぞれ固有の情報（どこまで読み進めたか、etc）を有する場合に、装置の使用の中断－再開時におけるユーザの負担を軽減し、かつスムーズに中断－再開できるようにする

【解決手段】 入力された指紋によりユーザを識別することで、装置の使用の中断時には、情報装置に関するユーザに固有の情報（例えば、作業進行情報、作業環境情報、作業履歴情報）をユーザに対応づけて保存し、装置の使用の再開時には、識別したユーザに対応する前記保存したユーザに固有の情報を選択し、ユーザに提供する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100082935

【住所又は居所】 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名又は名称】 京本 直樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100082924

【住所又は居所】 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名又は名称】 福田 修一

【選任した代理人】

【識別番号】 100085268

【住所又は居所】 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名又は名称】 河合 信明

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名 日本電気株式会社